

การพัฒนาศักยภาพครูในการผลิตสื่อมัลติมีเดียด้วย Google Apps for Education เพื่อการจัดการเรียนรู้ในวิทยาลัยการอาชีพด้านซ้าย สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา

Teachers' Potential Development in Producing Multimedia with Google Apps for Education for Learning Management at Dansai Industrial and Community Education College

Under the Office of the Vocational Education Commission

โกวิท พิติพงษ์พล¹ รองศาสตราจารย์ ดร.ไชยา ภาวะบุตร² ดร.ชรินดา พิมพ์บุตร³

Kowit Pitipongphol¹ Assoc. Prof. Dr. Chaiya Pawabutra² Dr. Charinda Pimpabutr³

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีความมุ่งหมายเพื่อ 1) ศึกษาสภาพ และปัญหาในการผลิตสื่อมัลติมีเดียด้วย Google Apps for Education เพื่อการจัดการเรียนรู้ 2) เพื่อหาแนวทางการพัฒนาศักยภาพครูในการผลิตสื่อมัลติมีเดียด้วย Google Apps for Education เพื่อการจัดการเรียนรู้ 3) ติดตามผลการพัฒนาศักยภาพครูในการผลิตสื่อมัลติมีเดียด้วย Google Apps for Education เพื่อการจัดการเรียนรู้ โดยใช้รูปแบบการวิจัยเชิงปฏิบัติการ ดำเนินการ 2 วนรอบ แต่ละรอบประกอบด้วย 4 ขั้นตอน คือ การวางแผน การปฏิบัติการ การสังเกตการณ์ และการสะท้อนกลับ กลุ่มเป้าหมาย ได้แก่ กลุ่มผู้ร่วมวิจัย 30 คน กลุ่มผู้ให้ข้อมูล 90 คน ได้มาโดยวิธีเลือกแบบเจาะจง เครื่องมือที่ใช้ ได้แก่ แบบสอบถาม แบบสัมภาษณ์ แบบทดสอบ แบบสังเกต แบบประเมิน วิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณใช้ค่าสถิติค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และค่าร้อยละความก้าวหน้า การตรวจสอบข้อมูลเชิงคุณภาพ ผู้วิจัยได้ทำการวิเคราะห์เนื้อหา (Content Analysis) จัดหมวดหมู่ของเนื้อหาและนำเสนอข้อมูลเชิงพรรณนาวิเคราะห์

ผลการวิจัย พบว่า

1. สภาพ และปัญหาในการผลิตสื่อมัลติมีเดียด้วย Google Apps for Education เพื่อการจัดการเรียนรู้ในวิทยาลัยการอาชีพด้านซ้าย ปรากฏดังนี้

1.1 สภาพ ด้านครูผู้สอน พบว่า 1) ครูผู้สอนมีการผลิตและใช้สื่อมัลติมีเดียในการจัดการเรียนการสอนน้อยมาก ครูมีทักษะและประสบการณ์ในการผลิตสื่อมัลติมีเดียน้อย 2) ด้านผู้บริหาร การจัดสรรงบประมาณเพื่อจัดหาสื่อ วัสดุ อุปกรณ์ยังมีน้อยไม่เพียงพอ และการกระตุ้นให้ครูปรับปรุงกระบวนการเรียนการสอนโดยใช้สื่อมัลติมีเดียไม่ต่อเนื่อง 3) ด้านแหล่งข้อมูลในการศึกษาค้นคว้า วิทยาลัยมีผู้เชี่ยวชาญให้คำปรึกษาในการผลิตสื่อมัลติมีเดีย และเอกสารตำราที่เกี่ยวข้องกับการผลิตสื่อมัลติมีเดียมีน้อยมาก

คำสำคัญ: การพัฒนาศักยภาพครู Google Apps for Education

¹ครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

¹Master of Education Educational Administration Program Sakon Nakhon Rajabhat University

²อาจารย์ประจำหลักสูตรครุศาสตรมหาบัณฑิต และหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

²Course teacher in Master of Education Program And Doctor of Philosophy Program in Educational Administration Program Sakon Nakhon Rajabhat University

³รองผู้อำนวยการสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสกลนคร เขต 1

³Deputy Director of of Sakon Nakhon Primary Educational Service Office 1

*ผู้ติดต่อ, อีเมล: โกวิท พิติพงษ์พล, kowittechsakon@gmail.com

รับเมื่อ 10 กุมภาพันธ์ 2563 แก้ไข 25 มีนาคม 2563 ตอรับ 29 มีนาคม 2563

1.2 ปัญหา ด้านครูผู้สอน พบว่า 1) ครูมีงบประมาณส่วนตัวที่ใช้ในการผลิตสื่อมัลติมีเดียเพียงน้อย ครูบางส่วนยังมีความรู้ ความเข้าใจความหมายและประโยชน์ของสื่อมัลติมีเดีย ทักษะและประสบการณ์ในการผลิตสื่อระดับน้อย 2) ด้านผู้บริหาร การจัดให้มีการประชุมหรือนำคณะครูเข้าร่วมประชุมยังน้อย การกระตุ้นให้ครูปรับปรุงกระบวนการเรียนการสอนในการใช้สื่อมัลติมีเดีย และการให้ความสำคัญในการใช้สื่อมัลติมีเดียเพื่อการจัดการเรียนรู้ในชั้นเรียน เพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนอยู่ในระดับน้อย 3) ด้านแหล่งข้อมูลในการศึกษาค้นคว้า มีผู้เชี่ยวชาญให้คำปรึกษาในการผลิตสื่อมัลติมีเดีย ระบบเครือข่ายในการสืบค้นไม่เพียงพอ และบุคลากรแกนนำที่ให้ความรู้ในเรื่องนี้มีน้อย

2. แนวทางการพัฒนาศักยภาพครูในการผลิตสื่อมัลติมีเดียด้วย Google Apps for Education เพื่อการจัดการเรียนรู้ในวิทยาลัยการอาชีพด้านซ้าย วงรอบที่ 1 ใช้แนวทางพัฒนา 2 แนวทาง ประกอบด้วย 1) การประชุมเชิงปฏิบัติการ และ 2) การนิเทศภายใน วงรอบที่ 2 ใช้แนวทางการพัฒนาโดยการนิเทศภายใน

3. ผลการพัฒนาศักยภาพครูในการผลิตสื่อมัลติมีเดียด้วย Google Apps for Education เพื่อการจัดการเรียนรู้ในวิทยาลัยการอาชีพด้านซ้าย พบว่า

3.1 ด้านความรู้ ความเข้าใจ ในการผลิตสื่อมัลติมีเดีย เพื่อการจัดการเรียนรู้ ก่อนการพัฒนาผู้ร่วมวิจัยมีความรู้ ความเข้าใจด้านการผลิตสื่อมัลติมีเดีย มีค่าคะแนน ($\bar{x} = 9.90$) จากคะแนนเต็ม 20 คิดเป็นร้อยละ 49.50 หลังจากได้รับการพัฒนา ผู้ร่วมวิจัยมีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับการผลิตสื่อมัลติมีเดีย เพื่อการจัดการเรียนรู้เพิ่มมากขึ้น มีค่าคะแนน ($\bar{x} = 17.70$) คิดเป็นร้อยละ 88.50 และมีค่าร้อยละความก้าวหน้า 39.00

3.2 ด้านการประเมินคุณภาพการผลิตสื่อมัลติมีเดียด้วย Google Apps for Education เพื่อการจัดการเรียนรู้ พบว่า วงรอบที่ 1 ใน 8 ด้าน ไม่ผ่านเกณฑ์ 3 ด้าน คือ ด้านการจัดการใหม่หรือเรียนและแบบฝึก ด้านการออกแบบระบบการเรียนการสอน และด้านกราฟิก โดยรวม ทั้ง 3 ด้านนั้น มีผลการประเมินคุณภาพอยู่ในระดับปานกลาง มีค่า ($\bar{x} = 3.41$) และวงรอบที่ 2 พบว่า โดยรวม ทั้ง 3 ด้านนั้น มีผลการประเมินคุณภาพอยู่ในระดับมาก มีค่า ($\bar{x} = 4.48$) ซึ่งมีค่าเพิ่มมากขึ้น และมีค่าร้อยละความก้าวหน้า 21.40

ABSTRACT

The purposes of this research were: 1) to investigate conditions and problems in producing multimedia with Google Apps for Education for learning management, 2) to establish the guidelines for developing teachers' potential in producing multimedia, and 3) to follow up the effects after the intervention. The two-spiral action research approach was employed, with each spiral comprising a circle of planning, action, observation, and reflection. The target group included 30 co-researchers, and 90 informants, selected through purposive sampling. Research tools included a set of questionnaires, a form of interview, a test, a form of observation, and a form of assessment. Quantitative data were analyzed by percentage, mean, standard deviation, and Percentage of Progress. Content analysis in forms of content classification and descriptive analysis were used to analyze qualitative data.

The research findings were as follows:

1. Conditions and problems in producing multimedia revealed that:

1.1 Conditions. 1) In terms of teachers, teachers produced multimedia; however, teachers' disposition toward instructional multimedia integration was limited. The teachers also expressed their limited skills and experiences in producing multimedia; 2) In terms of administrators, school administrators did not provide adequate budget allocation, and opportunities for improving learning management by integrating multimedia into

practice on a continuous basis; 3) In terms of information resources, the provision of consulting experts in the production of multimedia for learning management, and the availability of relevant textbooks or documents concerning producing multimedia were insufficient.

1.2 Problems. 1) In terms of teachers, teachers had limited personal budget in producing multimedia. Some teachers had little knowledge about multimedia definition and advantages as well as skills and experiences concerning multimedia production; 2) In terms of administrators, the provision of meetings or giving opportunities for teachers participating in meetings were limited. School administrators did not actively encourage teacher to integrate multimedia into practice, and showed their focus at a low level on the importance of multimedia utilization to improve students' academic achievement; 3) In terms of information resources, the provision of the consulting experts in the production of multimedia, the computer networking system for data searching, and leading personnel providing knowledge on this area was limited.

2. The guidelines for developing teacher potential in producing the multimedia in the first spiral involved two guidelines: 1) a workshop, and 2) an internal supervision. In the second spiral, internal supervision was utilized.

3. The effects after the intervention revealed that:

3.1 In case of knowledge and understanding in producing the multimedia for learning management, the post-intervention mean scores of the participating co-researchers increased 17.70 out of 20 with 88.50 percent and the Percentage of Progress about 39.00 percent comparing to the pre-intervention mean scores of 9.90 out of 20 with 49.50 percent.

3.2 In case of the quality assessment, in the first spiral, three out of eight aspects failed the set criteria, achieving at a moderate level, which were management of lessons and exercises, teaching and learning design, and graphics. The results from the second spiral indicated that the mean scores of the three aspects as a whole increased at a high level ($\bar{x} = 4.48$) with the Percentage of Progress of 21.40.

Keywords: Teacher Potential Development, Google Apps for Education

กฤษฎีกา

รัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย พุทธศักราช 2560 หมวด 5 หน้าที่ของรัฐ มาตรา 54 รัฐต้องดำเนินการให้ประชาชนได้รับการศึกษาตามความต้องการในระบบต่าง ๆ รวมทั้งส่งเสริมการเรียนรู้ตลอดชีวิต และสนับสนุนให้การจัดการศึกษาดังกล่าวมีคุณภาพและได้มาตรฐานสากล ทั้งนี้ ตามกฎหมายว่าด้วยการศึกษาแห่งชาติซึ่งอย่างน้อยต้องมีบทบัญญัติเกี่ยวกับการจัดทำแผนการศึกษาแห่งชาติ และการดำเนินการและตรวจสอบการดำเนินการให้เป็นไปตามแผนการศึกษาแห่งชาติด้วย การศึกษาทั้งปวงต้องมุ่งพัฒนาผู้เรียนให้เป็นคนดี มีวินัย ภูมิใจในชาติ สามารถเชี่ยวชาญได้ตามความถนัดของตน และมีความรับผิดชอบต่อครอบครัว ชุมชน สังคม และประเทศชาติ และหมวด 6 แนวนโยบายแห่งรัฐ มาตรา 69 รัฐพึงจัดให้มีและส่งเสริมการวิจัยและพัฒนาวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และศิลปวิทยาแขนงต่าง ๆ ให้เกิดความรู้ การพัฒนา และนวัตกรรม เพื่อความเข้มแข็งของสังคม และเสริมสร้างความสามารถของคนในชาติ (สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา, 2560, หน้า 14 – 18)

Google Apps for Education เป็นนวัตกรรมใหม่ทางการศึกษาที่เพิ่มประสิทธิภาพและประสิทธิผลในการจัดการเรียนรู้ และสามารถจัดการเรียนการสอนในรูปแบบทำงานร่วมกันได้ทุกที่ ทุกเวลา และเป็นรูปแบบของเทคโนโลยี

ที่สามารถจัดการเรียนรู้แบบ Online ภายใต้การจัดเก็บ การรวบรวม และการบันทึกข้อมูลบนคลาวด์ (Cloud) สามารถติดต่อสื่อสาร กำหนดเวลาเรียนและตารางนัดหมาย ทำกิจกรรมร่วมกันได้ในเวลาเดียวกันบนแฟ้มเอกสารเดียวกัน อีกทั้งครูยังสามารถประยุกต์ใช้เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการบริหารชั้นเรียนได้อีกด้วย (ไพรัชพร วิริยวรกุล และดวงกมล โพธิ์นาค, 2557, หน้า 103 – 110) เนื่องจาก Google Apps for Education คือชุดฟรี E-Mail จาก Google และเครื่องมือต่าง ๆ เป็นแบบระบบเปิดทำงานร่วมกัน เปิดกว้างสำหรับนักเรียน นักศึกษา และคุณครู ประกอบไปด้วย ชุดโปรแกรมต่าง ๆ ดังนี้ 1) Google Classroom การสร้างห้องเรียนประจำวิชา 2) Gmail จีเมลที่ใช้ในโดเมนของเรา 3) Google Drive ไดรฟ์เก็บข้อมูล 4) Google Calendar ปฏิทิน 5) Google Docs การทำเอกสาร 6) Google Sheet การทำตาราง 7) Google Slide การนำเสนอ 8) Google Plus การสนทนา 9) Google Group การสร้างกลุ่ม 10) Google Site การสร้างเว็บไซต์ 11) Google Form การสร้างฟอร์มแบบสอบถาม การสร้างแบบฝึกหัด ชุดข้อสอบต่าง ๆ การเรียนโดยผ่าน Google Apps for Education จะเพิ่มความน่าสนใจให้ผู้เรียน และสร้างเจตคติที่ดีต่อการเรียนให้แก่ นักเรียน นักศึกษาอีกด้วย (มหาวิทยาลัยแม่โจ้, 2557, หน้า 1) ซึ่งผู้เรียนจะได้รับการพัฒนาทักษะที่จำเป็นตามหลักสูตร และมีทักษะในการแสวงหาความรู้ รักการเรียนรู้ และพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่องได้นั้น ครูเป็นผู้มีบทบาทสำคัญในการจัดกระบวนการเรียนการสอน จัดหาและผลิตสื่อ อุปกรณ์ที่เป็นนวัตกรรมทางการศึกษาที่มีประสิทธิภาพ (วิไลพร บุญยการ, 2554, หน้า 3) ดังนั้นจึงจำเป็นอย่างยิ่งที่ครูต้องได้รับการพัฒนาทักษะและการเรียนรู้เกี่ยวกับการผลิตสื่อด้วย Google Apps for Education เพื่อที่จะให้ครูนำความรู้ไปใช้ปรับปรุงแก้ไขพฤติกรรมการสอนของตนเองให้มีประสิทธิภาพและประสิทธิผลยิ่งขึ้น อันจะส่งผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนสูงขึ้นเช่นกัน (ชมพู แสนสน, 2559 หน้า 3)

ด้วยความตระหนักในความสำคัญดังกล่าวผู้วิจัยซึ่งเป็นผู้รับผิดชอบการเรียนการสอนด้านนี้ จึงได้ใช้การวิจัยเชิงปฏิบัติการในการพัฒนาศักยภาพครูในการผลิตสื่อมัลติมีเดียด้วย Google Apps for Education เพื่อการจัดการเรียนรู้ในวิทยาลัยการอาชีพด่านซ้าย สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา เพื่อให้ครูผู้สอนมีความรู้ ความเข้าใจ ความสามารถ และมีทักษะในการผลิตสื่อมัลติมีเดียด้วย Google Apps for Education และนำสื่อมัลติมีเดียด้วย Google Apps for Education ไปจัดกิจกรรมการเรียนการสอนให้เกิดประสิทธิภาพและยกระดับฐานคุณภาพการศึกษาให้บรรลุตามเป้าหมายที่วางไว้

คำถามการวิจัย

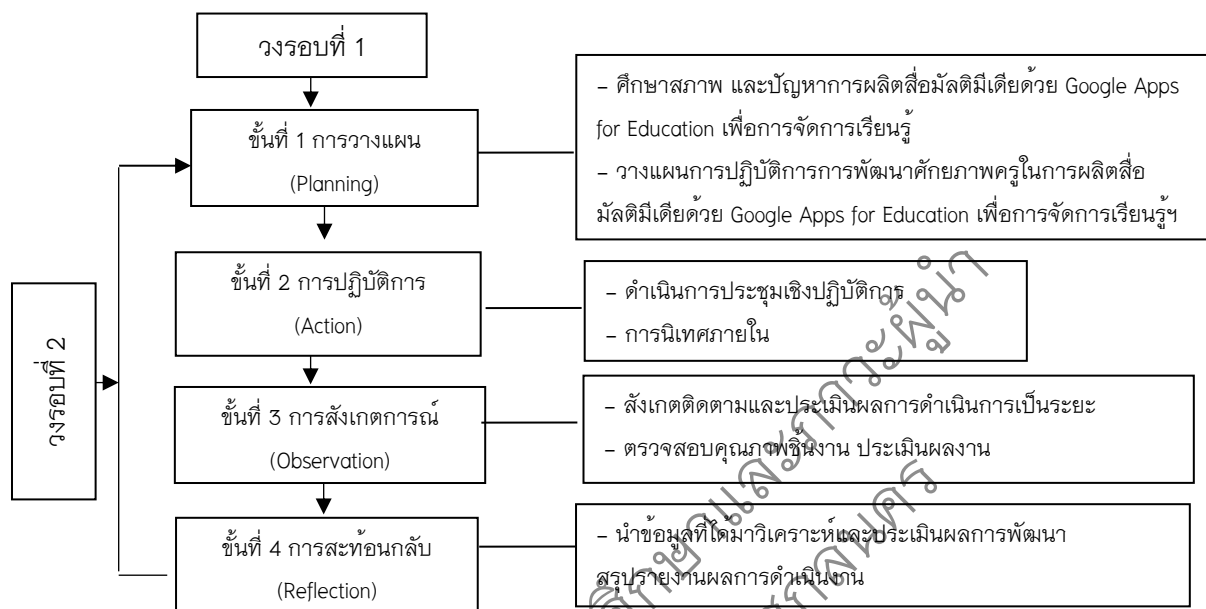
1. สภาพ และปัญหาการผลิตสื่อมัลติมีเดียด้วย Google Apps for Education เพื่อการจัดการเรียนรู้ในวิทยาลัยการอาชีพด่านซ้าย สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา
2. แนวทางการพัฒนาศักยภาพครูในการผลิตสื่อมัลติมีเดียด้วย Google Apps for Education เพื่อการจัดการเรียนรู้ในวิทยาลัยการอาชีพด่านซ้าย สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา มีอะไรบ้าง
3. ผลการพัฒนาศักยภาพครูในการผลิตสื่อมัลติมีเดียด้วย Google Apps for Education เพื่อการจัดการเรียนรู้ในวิทยาลัยการอาชีพด่านซ้าย สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา เป็นอย่างไร

ความมุ่งหมายของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาสภาพ และปัญหาการผลิตสื่อมัลติมีเดียด้วย Google Apps for Education เพื่อการจัดการเรียนรู้ในวิทยาลัยการอาชีพด่านซ้าย สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา
2. เพื่อหาแนวทางการพัฒนาศักยภาพครูในการผลิตสื่อมัลติมีเดียด้วย Google Apps for Education เพื่อการจัดการเรียนรู้ในวิทยาลัยการอาชีพด่านซ้าย สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา

3. เพื่อติดตามผลในการพัฒนาศักยภาพครูในการผลิตสื่อมัลติมีเดียด้วย Google Apps for Education เพื่อการจัดการเรียนรู้ในวิทยาลัยการอาชีพด้านซ้าย สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา

กรอบแนวคิดการวิจัย



ภาพประกอบ 1 กรอบแนวคิดของการวิจัย

วิธีดำเนินการวิจัย

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มเป้าหมายในการพัฒนาศักยภาพครูในการผลิตสื่อมัลติมีเดียด้วย Google Apps for Education เพื่อการจัดการเรียนรู้ในวิทยาลัยการอาชีพด้านซ้าย สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา ปีการศึกษา 2562 มีเป้าหมายดังนี้

1. กลุ่มเป้าหมายของการวิจัย แบ่งเป็น
 - 1.1 กลุ่มผู้ร่วมวิจัย จำนวน 31 คน ประกอบด้วย
 - 1.1.1 ผู้วิจัย จำนวน 1 คน
 - 1.1.2 ผู้ร่วมวิจัย คือ ครูผู้สอนวิทยาลัยการอาชีพด้านซ้าย สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา จำนวน 30 คน ประกอบด้วย
 - 1.1.2.1 ข้าราชการครู 6 คน
 - 1.1.2.2 พนักงานราชการครู 10 คน
 - 1.1.2.3 ครูพิเศษสอน 14 คน
 - 1.2 กลุ่มผู้ให้ข้อมูล จำนวน 94 คน
 - 1.2.1 กลุ่มผู้ให้ข้อมูลจำนวน 3 คน คือ
 - 1.2.1.1 ผู้อำนวยการวิทยาลัยการอาชีพด้านซ้าย สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา จำนวน 1 คน
 - 1.2.1.2 รองผู้อำนวยการฝ่ายวิชาการ วิทยาลัยการอาชีพด้านซ้าย สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา จำนวน 1 คน
 - 1.2.1.3 รองผู้อำนวยการฝ่ายแผนงานและความร่วมมือ วิทยาลัยการอาชีพด้านซ้าย สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา จำนวน 1 คน
 - 1.2.2 ตัวแทนนักเรียนที่เรียนกับครูผู้ร่วมวิจัย จำนวน 90 คน โดยครูผู้ร่วมวิจัย 1 คน ใช้ตัวแทนนักเรียน 3 คน โดยแบ่งเป็นนักเรียนเก่ง 1 คน ปานกลาง 1 คน และอ่อน 1 คน
 - 1.2.3 วิทยากรด้านการผลิตสื่อมัลติมีเดียด้วย Google Apps for Education เพื่อการจัดการเรียนรู้ จำนวน 1 คน ได้แก่ นายมณู ดีตรุษ รองผู้อำนวยการฝ่ายวิชาการ วิทยาลัยการอาชีพด้านซ้าย สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา ซึ่งเป็นผู้ที่มีความรู้ความสามารถทางด้านการผลิตสื่อมัลติมีเดียด้วย Google Apps for Education เพื่อการจัดการเรียนรู้ รวมทั้งสิ้น 290 คน

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย และการจัดเก็บข้อมูลในครั้งนี้ จำแนกเป็นประเภทลักษณะเครื่องมือ วิธีการสร้าง และการหาคุณภาพเครื่องมือ ผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัยอาจเลือกใช้เครื่องมือและวิธีเก็บรวบรวมข้อมูล โดยคัดเลือก เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ดังนี้

1. ประเภทเครื่องมือ มี 5 ประเภท ดังนี้ 1.1 แบบสอบถาม 1.2 แบบสัมภาษณ์ 1.3 แบบประเมิน 1.4 แบบสังเกต 1.5 แบบทดสอบ

การเก็บรวบรวมข้อมูล

1. เก็บรวบรวมข้อมูลโดยผู้วิจัยและคณะกรรมการที่วิทยาลัยจัดตั้งขึ้นดำเนินการเก็บข้อมูลตามความมุ่งหมายของการวิจัย ตั้งแต่เดือน ตุลาคม 2562 เป็นต้นไป
2. การเก็บรวบรวมข้อมูลผู้วิจัยและคณะกรรมการร่วมกันเก็บข้อมูลตามขั้นตอนวิจัย (PAOR)

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณ มีดังนี้

1. ค่าสถิติพื้นฐาน 1.1 ค่าร้อยละ (%) 1.2 ค่าเฉลี่ย (\bar{x}) 1.3 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) 1.4 ค่าร้อยละความก้าวหน้า
2. สถิติที่ใช้ในการหาคุณภาพเครื่องมือ หาความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาของเครื่องมือทุกชนิด โดยการหาความสัมพันธ์คล่องความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ (Index or Congruency)

สรุปผลการวิจัย

1. สภาพ และปัญหาการพัฒนาศักยภาพครูในการผลิตสื่อมัลติมีเดียด้วย Google Apps for Education สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา

1.1 สภาพการพัฒนาศักยภาพครูในการผลิตสื่อมัลติมีเดียด้วย Google Apps for Education เพื่อการจัดการเรียนรู้ออนไลน์ พบว่า 1) ครูผู้สอนมีการผลิตและใช้สื่อมัลติมีเดียด้วย Google Apps for Education เพื่อการจัดการเรียนการสอนน้อยมาก 2) ครูมีทักษะและประสบการณ์ในการผลิตสื่อมัลติมีเดียด้วย Google Apps for Education เพื่อการจัดการเรียนรู้ออนไลน์ และ 3) ครูบางส่วนยังมีความรู้ความเข้าใจความหมายและประโยชน์ของสื่อมัลติมีเดียด้วย Google Apps for Education เพื่อการจัดการเรียนรู้ออนไลน์ในระดับน้อย ด้านผู้บริหาร พบว่า 1) การกระตุ้นให้ครูปรับปรุงกระบวนการเรียนการสอนโดยใช้สื่อมัลติมีเดียด้วย Google Apps for Education เพื่อการจัดการเรียนรู้ออนไลน์ไม่ต่อเนื่อง 2) การจัดสรรงบประมาณเพื่อจัดหา สื่อ วัสดุ อุปกรณ์ยังมีน้อยไม่เพียงพอ และ 3) การจัดให้มีการประชุมเชิงปฏิบัติการหรือนำคณะครูเข้าร่วมในการผลิตสื่อมัลติมีเดียด้วย Google Apps for Education เพื่อการจัดการเรียนรู้ออนไลน์ ด้านแหล่งข้อมูลในการศึกษาค้นคว้า พบว่า 1) วิทยาลัยมีผู้เชี่ยวชาญให้คำปรึกษาในการผลิตสื่อมัลติมีเดียด้วย 2) เอกสารตำราที่เกี่ยวข้องกับการผลิตสื่อมัลติมีเดียด้วย Google Apps for Education เพื่อการจัดการเรียนรู้ออนไลน์ไม่เพียงพอ และ 3) วิทยาลัยไม่มีบุคลากรแกนนำที่ให้ความรู้ในเรื่องการผลิตสื่อมัลติมีเดียด้วย Google Apps for Education เพื่อการจัดการเรียนรู้ออนไลน์

1.2 ปัญหาเกี่ยวกับการผลิตสื่อมัลติมีเดียด้วย Google Apps for Education เพื่อการจัดการเรียนรู้ออนไลน์ ด้านครูผู้สอน พบว่า 1) ครูมีงบประมาณส่วนตัวที่ใช้ในการผลิตสื่อมัลติมีเดียด้วย Google Apps for Education เพื่อการจัดการเรียนรู้ออนไลน์ 2) ครูบางส่วนยังมีความรู้ความเข้าใจความหมายและประโยชน์ของสื่อมัลติมีเดียด้วย Google Apps for

Education เพื่อการจัดการเรียนรู้อยู่ในระดับน้อย 3) ครูมีทักษะและประสบการณ์ในการผลิตสื่อมัลติมีเดียด้วย Google Apps for Education เพื่อการจัดการเรียนรู้อยู่ในระดับน้อย ด้านผู้บริหาร พบว่า 1) ผู้บริหารจัดให้มีการประชุมเชิงปฏิบัติการหรือนำคณะครูเข้าร่วมในการผลิตและใช้สื่อมัลติมีเดียด้วย Google Apps for Education เพื่อการจัดการเรียนรู้อยู่ในระดับน้อย 2) การกระตุ้นให้ครูปรับปรุงกระบวนการเรียนการสอนโดยใช้สื่อมัลติมีเดียด้วย Google Apps for Education เพื่อการจัดการเรียนรู้อยู่ในระดับน้อย และ 3) ผู้บริหารให้ความสำคัญในการใช้สื่อมัลติมีเดียด้วย Google Apps for Education เพื่อการจัดการเรียนรู้อยู่ในระดับน้อย เพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนอยู่ในระดับน้อย ด้านแหล่งข้อมูลในการศึกษาค้นคว้า 1) วิทยาลัยมีผู้เชี่ยวชาญให้คำปรึกษาในการผลิตสื่อมัลติมีเดียด้วย Google Apps for Education เพื่อการจัดการเรียนรู้อยู่ในระดับน้อย 2) วิทยาลัยมีระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ในการสืบค้นข้อมูลด้านผลงานในการผลิตสื่อมัลติมีเดียด้วย Google Apps for Education เพื่อการจัดการเรียนรู้อยู่ในระดับน้อยไม่เพียงพอ และ 3) วิทยาลัยมีบุคลากรแกนนำที่ให้ความรู้ในเรื่องการผลิตสื่อมัลติมีเดียด้วย Google Apps for Education เพื่อการจัดการเรียนรู้อยู่ในระดับน้อย

2. แนวทางการพัฒนาศักยภาพครูในการผลิตสื่อมัลติมีเดียด้วย Google Apps for Education เพื่อการจัดการเรียนรู้อยู่ในวิทยาลัยการอาชีพด้านช่าง สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา ซึ่งได้ดำเนินการพัฒนา 2 วงจร โดยในวงจรที่ 1 ผู้วิจัยได้กำหนดแนวทางในการพัฒนาศักยภาพครูในการผลิตสื่อมัลติมีเดียด้วย Google Apps for Education เพื่อการจัดการเรียนรู้อยู่ในระดับน้อย ได้แก่ การประชุมเชิงปฏิบัติการ การจัดทำสื่อมัลติมีเดียด้วย Google Apps for Education เพื่อการจัดการเรียนรู้อยู่ในระดับน้อย และการนิเทศติดตามการใช้สื่อมัลติมีเดียด้วย Google Apps for Education เพื่อการจัดการเรียนรู้อยู่ในระดับน้อย ซึ่งผู้วิจัยได้ประชุมชี้แจงให้ครูผู้ร่วมวิจัยทุกคนทราบเกี่ยวกับแนวทางในการพัฒนาในครั้งนี้ จำนวน 30 คน เข้าประชุมเชิงปฏิบัติการการพัฒนาศักยภาพครูด้านการผลิตสื่อมัลติมีเดียด้วย Google Apps for Education เพื่อการจัดการเรียนรู้อยู่ในระดับน้อย และจัดทำสื่อมัลติมีเดียเพื่อการจัดการเรียนรู้อยู่ในระดับน้อย จำนวนคนละ 1 เรื่อง ในสาขาวิชาที่ตนเองปฏิบัติหน้าที่ในการสอน ครอบคลุมหลักสูตร เนื้อหาที่ได้รับจากการประชุม โดยใช้โปรแกรม Google Apps for Education โดยกำหนดระยะเวลาในการพัฒนาจำนวน 30 วัน และนำสื่อมัลติมีเดียเพื่อการจัดการเรียนรู้อยู่ในระดับน้อยไปใช้ในการจัดการเรียนการสอนให้กับนักเรียน และรับการนิเทศ กำกับ ติดตาม ให้คำแนะนำเพื่อปรับปรุงแก้ไขและพัฒนาให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น วงจรที่ 2 ผู้วิจัยและครูผู้ร่วมวิจัยทุกคนที่ได้รับการประเมินสื่อมัลติมีเดียด้วย Google Apps for Education เพื่อการจัดการเรียนรู้อยู่ในระดับน้อยขึ้นมาใหม่อีกครั้งหนึ่ง และนิเทศภายในเพื่อติดตามในด้านที่มีข้อบกพร่อง

3. ผลการพัฒนาศักยภาพครูด้านการผลิตสื่อมัลติมีเดียด้วย Google Apps for Education เพื่อการจัดการเรียนรู้อยู่ในวิทยาลัยการอาชีพด้านช่าง สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา พบว่า

3.1 ผลการประชุมเชิงปฏิบัติการพัฒนาศักยภาพครู ด้านการผลิตสื่อมัลติมีเดียด้วย Google Apps for Education เพื่อการจัดการเรียนรู้อยู่ในระดับน้อย

3.1.1 ด้านความรู้

3.1.1.1 ผลการประเมินตนเองของผู้ร่วมวิจัยก่อนประชุมเชิงปฏิบัติการโครงการการพัฒนาศักยภาพครูด้านการผลิตสื่อมัลติมีเดียด้วย Google Apps for Education เพื่อการจัดการเรียนรู้อยู่ในระดับน้อย พบว่า ครูมีความรู้ ความเข้าใจในด้านการผลิตสื่อมัลติมีเดียด้วย Google Apps for Education เพื่อการจัดการเรียนรู้อยู่ในระดับน้อย โดยรวมอยู่ในระดับน้อย ($\bar{x} = 2.30$) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า ข้อที่มีระดับปานกลาง คือ ความรู้ในเนื้อหาที่นำมาผลิตสื่อมัลติมีเดียด้วย Google Apps for Education เพื่อการจัดการเรียนรู้อยู่ในระดับน้อย และความรู้เกี่ยวกับการวัดประเมินผล ส่วนข้อที่เหลืออยู่ในระดับน้อย ผลการประเมินตนเองของผู้ร่วมวิจัยหลังประชุม โครงการการพัฒนาศักยภาพครูด้านการผลิตสื่อมัลติมีเดียเพื่อการจัดการเรียนรู้อยู่ในระดับน้อย พบว่า ครูมีความรู้ ความเข้าใจในด้านการผลิตสื่อมัลติมีเดียด้วย Google Apps for Education เพื่อการจัดการเรียนรู้อยู่ในระดับน้อย โดยรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{x} = 3.99$) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่า ทุกข้อมีระดับมาก

3.1.1.2 ผลการประเมินตนเองของผู้ร่วมวิจัยก่อนและหลังประชุม เพื่อประเมินความสำเร็จของการพัฒนาศักยภาพครูด้านการผลิตสื่อมัลติมีเดียด้วย Google Apps for Education เพื่อการจัดการการเรียนรู้โดยรวมก่อนการประชุมการผลิตสื่อมัลติมีเดียเพื่อการเรียนรู้ อยู่ในระดับน้อย ($\bar{x} = 2.30$) แต่หลังการประชุมครูมีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับการผลิตสื่อมัลติมีเดียด้วย Google Apps for Education เพื่อการจัดการเรียนรู้สูงกว่าก่อนประชุม ($\bar{x} = 3.99$) โดยร้อยละเพิ่มขึ้นเท่ากับ 1.69 มีค่าร้อยละความก้าวหน้าเท่ากับ 33.80

3.1.2 ผลการสังเกตพฤติกรรมระหว่างการประชุมเชิงปฏิบัติการพัฒนาศักยภาพครูด้านการผลิตสื่อมัลติมีเดียด้วย Google Apps for Education เพื่อการจัดการเรียนรู้ พบว่า โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{x} = 4.36$) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า ข้อที่อยู่ในระดับมากที่สุด คือ ครูมีการจัดบันทึกระหว่างการประชุมเชิงปฏิบัติการ ครูมีความตั้งใจ มีความกระตือรือร้น และพยายามที่จะศึกษาหาความรู้จากการฝึกประชุมเชิงปฏิบัติการ และครูมีการแสดงออกถึงความร่วมมือที่ดีต่อการจัดประชุมเชิงปฏิบัติการ ข้อที่เหลืออยู่ในระดับมาก

3.1.3 ผลการประเมินความพึงพอใจของผู้เข้ารับการจัดประชุมการพัฒนาศักยภาพครูด้านการผลิตสื่อมัลติมีเดียด้วย Google Apps for Education เพื่อการจัดการเรียนรู้ โดยรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{x} = 4.38$) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า ครูมีความพึงพอใจในการประชุมเชิงปฏิบัติการเพื่อพัฒนาศักยภาพครูด้านการผลิตสื่อมัลติมีเดียด้วย Google Apps for Education เพื่อการจัดการเรียนรู้ อยู่ในระดับมากที่สุดที่มีคะแนนเฉลี่ยมากที่สุด คือ ด้านสถานที่ฝึกประชุม และด้านทั่วไป ด้านเนื้อหาและด้านวิทยากร ($\bar{x} = 4.50$)

3.2 การนิเทศภายใน

3.2.1 ผลการประเมินคุณภาพการผลิตสื่อมัลติมีเดียด้วย Google Apps for Education เพื่อการจัดการเรียนรู้ ของครูผู้ร่วมวิจัย โดยกลุ่มผู้นิเทศ พบว่าโดยภาพรวมมีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก ($\bar{x} = 3.95$) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า อยู่ในระดับมากที่สุด 3 ด้าน ได้แก่ 1) ด้านตัวอักษร 2) ด้านส่วนนำของบทเรียน และ 3) ด้านการใช้ภาษา อีก 2 ด้านมีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก ได้แก่ 1) ด้านเนื้อหาและการดำเนินเรื่อง และ 2) ด้านเสียง ส่วนที่เหลืออีก 3 ด้านมีความเหมาะสมอยู่ในระดับ ปานกลาง ผลการตรวจสอบคุณภาพสื่อมัลติมีเดียเพื่อการเรียนรู้ ทั้ง 30 ชิ้นงาน โดยรวมไม่ผ่านมาตรฐานและไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินสื่อมัลติมีเดียด้วย Google Apps for Education เพื่อการจัดการเรียนรู้อยู่ 3 ด้าน ดังนี้ ด้านการจัดทำจอในบทเรียนและแบบฝึก ด้านการออกแบบระบบการเรียนการสอน และด้านกราฟิกจากผู้เชี่ยวชาญ คือ ทุกด้านโดยรวมค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก

จากการนิเทศภายใน พบว่า ในวงรอบที่ 1 ผลการประเมินคุณภาพการผลิตสื่อมัลติมีเดียเพื่อการเรียนรู้ของครูผู้ร่วมวิจัยโดยกลุ่มผู้นิเทศปรากฏว่ายังไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินอยู่ 3 ด้าน ดังได้กล่าวไว้ข้างต้นแล้ว และผลการพัฒนาในวงรอบที่ 2 การเปรียบเทียบผลการประเมินคุณภาพการผลิตสื่อมัลติมีเดียด้วย Google Apps for Education เพื่อการจัดการเรียนรู้ ของครูผู้ร่วมวิจัย 30 คน ซึ่งได้รับการนิเทศ ติดตามประเมินผลจากกลุ่มผู้นิเทศ พบว่ามีคะแนนเฉลี่ยวงรอบที่ 2 ($\bar{x} = 4.48$) สูงกว่าวงรอบที่ 1 ($\bar{x} = 3.41$) โดยมีคะแนนเฉลี่ยเพิ่มขึ้น 1.07 คิดเป็นร้อยละความก้าวหน้าเท่ากับ 21.40

3.2.2 การสังเกตพฤติกรรมของนักเรียน นักศึกษาในการเรียนโดยใช้สื่อมัลติมีเดียเพื่อการเรียนรู้ พบว่าจากการสังเกตพฤติกรรมนักเรียน นักศึกษาในการเรียนรู้โดยใช้สื่อมัลติมีเดียด้วย Google Apps for Education เพื่อการจัดการเรียนรู้ พบว่า อยู่ในระดับมากที่สุดทุกข้อ เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า ข้อที่มีอันดับค่าเฉลี่ยสูงสุด 2 ข้อ คือ นักเรียนมีความเพลิดเพลินที่ได้ศึกษาเรียนรู้โดยใช้สื่อมัลติมีเดียด้วย Google Apps for Education เพื่อการจัดการเรียนรู้ และนักเรียนมีความสุขสนุกสนานในการศึกษาเรียนรู้โดยใช้สื่อมัลติมีเดียด้วย Google Apps for Education เพื่อการจัดการเรียนรู้ที่ครูผลิตขึ้น

อภิปรายผลการวิจัย

1. การศึกษาสภาพ และปัญหาเกี่ยวกับการผลิตสื่อมัลติมีเดียด้วย Google Apps for Education เพื่อการจัดการเรียนรู้ออนไลน์ในวิทยาลัยการอาชีพด้านช่างยนต์ สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา

1.1 ผลการศึกษาสภาพ และปัญหาเกี่ยวกับการผลิตสื่อมัลติมีเดียด้วย Google Apps for Education เพื่อการจัดการเรียนรู้ออนไลน์ เพื่อใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนของวิทยาลัยการอาชีพด้านช่างยนต์ สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา พบว่า ครูผู้สอนมีการผลิตและใช้สื่อมัลติมีเดียด้วย Google Apps for Education เพื่อการจัดการเรียนรู้ออนไลน์ และครูบางส่วนยังมีความรู้ ความเข้าใจความหมาย และประโยชน์ของสื่อมัลติมีเดียด้วย Google Apps for Education เพื่อการจัดการเรียนรู้ออนไลน์ และครูมีทักษะและประสบการณ์ในการผลิตสื่อมัลติมีเดียด้วย Google Apps for Education เพื่อการจัดการเรียนรู้ออนไลน์ และครูนำผลงานในการผลิตสื่อมัลติมีเดียด้วย Google Apps for Education เพื่อการจัดการเรียนรู้ออนไลน์เป็นผลงานทางวิชาการเพื่อขอตำแหน่งให้สูงขึ้นมีน้อย และครูส่วนใหญ่ไม่เคยเข้าร่วมการประชุมเชิงปฏิบัติการเกี่ยวกับการผลิตสื่อมัลติมีเดียด้วย Google Apps for Education เพื่อการจัดการเรียนรู้ออนไลน์ ผู้บริหารจัดให้มีการประชุม หรือการนำคณะครูเข้าร่วมประชุมเกี่ยวกับการผลิตสื่อมัลติมีเดียด้วย Google Apps for Education เพื่อการจัดการเรียนรู้ออนไลน์ และการจัดสรรงบประมาณเพื่อจัดหา สื่อ วัสดุ อุปกรณ์ เช่น คอมพิวเตอร์ หรือสิ่งอำนวยความสะดวก เพื่อส่งเสริมสนับสนุน การผลิตสื่อมัลติมีเดียด้วย Google Apps for Education เพื่อการจัดการเรียนรู้ออนไลน์ไม่เพียงพอ และผู้บริหารมีการกระตุ้นให้ครูปรับปรุง กระบวนการเรียนการสอนโดยใช้สื่อมัลติมีเดียด้วย Google Apps for Education เพื่อการจัดการเรียนรู้ออนไลน์ และการนิเทศ กำกับติดตาม ให้คำแนะนำในเรื่องการผลิตสื่อมัลติมีเดียด้วย Google Apps for Education เพื่อการจัดการเรียนรู้ออนไลน์ และการกำหนดนโยบายเพื่อสนับสนุนการผลิตสื่อมัลติมีเดียด้วย Google Apps for Education เพื่อการจัดการเรียนรู้ออนไลน์ไม่มีในแผนพัฒนาคุณภาพของบุคลากรในวิทยาลัย ด้านแหล่งข้อมูลในการศึกษาค้นคว้า มีผู้เชี่ยวชาญให้คำปรึกษาในการผลิตสื่อมัลติมีเดียด้วย Google Apps for Education เพื่อการจัดการเรียนรู้ออนไลน์ และระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ในการสืบค้นข้อมูลด้านผลงานในการผลิตสื่อมัลติมีเดียด้วย Google Apps for Education เพื่อการจัดการเรียนรู้ออนไลน์ ที่มีความเสถียรและเร็วไม่เพียงพอ บุคลากรแกนนำที่ให้ความรู้ในเรื่องการผลิตสื่อมัลติมีเดียด้วย Google Apps for Education เพื่อการจัดการเรียนรู้ออนไลน์ และเอกสารตำรา ที่เกี่ยวข้องกับผลิตสื่อมัลติมีเดียด้วย Google Apps for Education เพื่อการจัดการเรียนรู้ออนไลน์ และการประสานงานกับบุคคล ชุมชน องค์กร และสถาบันต่าง ๆ เพื่อก่อให้เกิดความร่วมมือในการผลิตสื่อมัลติมีเดียด้วย Google Apps for Education เพื่อการจัดการเรียนรู้ออนไลน์ ทั้งนี้อาจเป็นเพราะว่าครูส่วนใหญ่ยังไม่เคยได้รับการพัฒนาในการผลิตสื่อมัลติมีเดียด้วย Google Apps for Education เพื่อการจัดการเรียนรู้ออนไลน์ เพราะเป็นเทคโนโลยีสมัยใหม่ ไม่มีบุคลากรแกนนำในเรื่องนี้ ผู้เชี่ยวชาญยังมีน้อย เอกสาร ตำราในเรื่องนี้หายาก ประกอบกับการจัดสรรงบประมาณของผู้บริหารที่ส่งเสริมในเรื่องนี้น้อยไม่เพียงพอ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ วรณัฐพงษ์ วงสุเพ็ง (2556, หน้า 143 – 144) ได้ทำการวิจัยเรื่องการวิจัยเชิงปฏิบัติการการพัฒนาศักยภาพครูในการผลิตสื่อมัลติมีเดียเพื่อการเรียนรู้ออนไลน์ โรงเรียนดอนเสียดหลวงพิทยาคม สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 22 ผลการวิจัย พบว่า ครูมีความรู้ ความเข้าใจในหลักการผลิตสื่อมัลติมีเดียเพื่อการจัดการเรียนรู้ออนไลน์และการนำไปใช้ในกิจกรรมการเรียนการสอนน้อย ครูมีความรู้ความเข้าใจในความหมายประโยชน์ ความสามารถในการสร้างสื่อมัลติมีเดียเพื่อการจัดการเรียนรู้ออนไลน์ และการนำเสนอผลงานการผลิตสื่อมัลติมีเดียเพื่อการจัดการเรียนรู้ออนไลน์เป็นผลงานทางวิชาการเพื่อขอตำแหน่งให้สูงขึ้นมีน้อย ผู้บริหารควรกำหนดนโยบายเพื่อสนับสนุนการผลิตสื่อมัลติมีเดียเพื่อการจัดการเรียนรู้ออนไลน์ การจัดสรรงบประมาณเพื่อจัดหา วัสดุ อุปกรณ์มีอย่างจำกัด เช่น คอมพิวเตอร์ หรือสิ่งอำนวยความสะดวก เพื่อส่งเสริมสนับสนุนการผลิตสื่อมัลติมีเดียเพื่อการจัดการเรียนรู้ออนไลน์ การนิเทศ กำกับ ติดตาม ให้คำแนะนำเรื่องการผลิตสื่อมัลติมีเดียเพื่อการจัดการเรียนรู้ออนไลน์ และการกระตุ้นให้ครูปรับปรุงกระบวนการเรียนการสอนโดยใช้สื่อมัลติมีเดียเพื่อการจัดการเรียนรู้ออนไลน์แต่ไม่ต่อเนื่อง

2. แนวทางการพัฒนาศักยภาพครูในการผลิตสื่อมัลติมีเดียด้วย Google Apps for Education เพื่อการจัดการเรียนรู้ออนไลน์ในวิทยาลัยการอาชีพด้านช่าง สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา จากผลการกำหนดแนวทางและวางแผนปฏิบัติการ การพัฒนาศักยภาพครูด้านการผลิตสื่อมัลติมีเดียด้วย Google Apps for Education เพื่อการจัดการเรียนรู้ออนไลน์ คือ โครงการการพัฒนาศักยภาพครูด้านการผลิตสื่อมัลติมีเดียด้วย Google Apps for Education เพื่อการจัดการเรียนรู้ออนไลน์ ผลการดำเนินการ 2 วนรอบ วางแผนปฏิบัติการ วนรอบ ที่ 1 การปฏิบัติการ ได้แก่ 1) การประชุมเชิงปฏิบัติการ 2) การนิเทศภายใน 3) ส่งสื่อมัลติมีเดียเพื่อการจัดการเรียนรู้ออนไลน์ ให้ผู้นิเทศตรวจสอบคุณภาพของสื่อมัลติมีเดียด้วย Google Apps for Education เพื่อการจัดการเรียนรู้ออนไลน์ วนรอบที่ 2 การปฏิบัติการ ได้แก่ 1) การนิเทศภายใน เพื่อให้ ผู้ร่วมวิจัยเกิดความพึงพอใจและมีทักษะการทำงานทั้งสามด้านนี้เพิ่มมากขึ้น ส่งผลให้การพัฒนาศักยภาพครูด้านการผลิตสื่อมัลติมีเดียด้วย Google Apps for Education เพื่อการจัดการเรียนรู้ออนไลน์ในวิทยาลัยการอาชีพด้านช่าง สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา ประสบความสำเร็จอย่างสมบูรณ์ ตัวชี้วัดความสำเร็จคือ 1) ครูมีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับการผลิตสื่อมัลติมีเดียด้วย Google Apps for Education เพื่อการจัดการเรียนรู้ออนไลน์ 2) ครูมีสื่อมัลติมีเดียด้วย Google Apps for Education เพื่อการจัดการเรียนรู้ออนไลน์ที่มีคุณภาพ อย่างน้อย 1 ชิ้น จากการพัฒนาครูด้านการผลิตและการใช้สื่อมัลติมีเดียด้วย Google Apps for Education เพื่อการจัดการเรียนรู้ออนไลน์ ทำให้ครูที่เข้าร่วมโครงการการพัฒนาศักยภาพครูด้านการผลิตสื่อมัลติมีเดียด้วย Google Apps for Education เพื่อการจัดการเรียนรู้ออนไลน์ ได้มีการพัฒนาตนเองและมีความรู้ความสามารถผลิตสื่อมัลติมีเดียด้วย Google Apps for Education ทั้งนี้อาจเป็นเพราะว่า การประชุมเชิงปฏิบัติการทำให้ผลการตอบแบบประเมินตนเองก่อนเข้ารับการประชุมเชิงปฏิบัติการ และหลังการเข้ารับการประชุมเชิงปฏิบัติการ พบว่า ครูที่เข้าร่วมโครงการประเมินตนเองอยู่ในระดับที่สูงขึ้น และครูสามารถผลิตสื่อมัลติมีเดียด้วย Google Apps for Education เพื่อการจัดการเรียนรู้ออนไลน์ได้คนละ 1 ชิ้น และสื่อมัลติมีเดียเพื่อการจัดการเรียนรู้ออนไลน์ทุกชิ้นมีคุณภาพ นอกจากนี้จากการสังเกตพฤติกรรมครูที่เข้าร่วมโครงการในระหว่างการประชุมเชิงปฏิบัติการ พบว่า ครูมีความกระตือรือร้นและสนุกสนานกับการเรียนรู้ออนไลน์ในทุกกิจกรรม ผลการวิจัยครั้งนี้ สอดคล้องกับงานวิจัยของ วรัญพัชร วงศ์สุพิง (2556, หน้า 149) ที่ทำวิจัยเรื่อง การวิจัยเชิงปฏิบัติการการพัฒนาศักยภาพครูในการผลิตสื่อมัลติมีเดียเพื่อการเรียนรู้ออนไลน์ โรงเรียนคอนเสียวแดงพิทยาคม สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 22 พบว่า การประชุมเชิงปฏิบัติการเป็นกิจกรรมที่มีความเหมาะสมและสอดคล้องกับความต้องการของผู้ร่วมวิจัยเป็นอย่างมาก เนื้อหาสาระของหลักสูตร ที่ใช้ในการประชุมเชิงปฏิบัติการในครั้งนี้เข้าใจง่าย วิทยากรเป็นผู้ที่มีความรู้ความสามารถ ส่งผลให้ครูผู้ร่วมวิจัยเกิดความรู้ ความเข้าใจและเกิดทักษะด้านการผลิตสื่อมัลติมีเดียมากขึ้น

3. การติดตามผลการพัฒนาศักยภาพครูในการผลิตสื่อมัลติมีเดียด้วย Google Apps for Education เพื่อการจัดการเรียนรู้ออนไลน์ในวิทยาลัยการอาชีพด้านช่าง สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา จากการประเมินผลการพัฒนาครูในการผลิตสื่อมัลติมีเดียด้วย Google Apps for Education เพื่อการจัดการเรียนรู้ออนไลน์ในวิทยาลัยการอาชีพด้านช่าง สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา พบว่า

3.1 ด้านความรู้ การพัฒนาศักยภาพครู ด้านการผลิตสื่อมัลติมีเดียด้วย Google Apps for Education เพื่อการจัดการเรียนรู้ออนไลน์ ด้วยวิธีการประชุมเชิงปฏิบัติการ เป็นเวลา 2 วัน พบว่า ผู้ร่วมวิจัยมีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับการผลิตสื่อมัลติมีเดียด้วย Google Apps for Education เพื่อการจัดการเรียนรู้ออนไลน์ สามารถผลิตสื่อมัลติมีเดียด้วย Google Apps for Education เพื่อการจัดการเรียนรู้ออนไลน์ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ทั้งนี้อาจเป็นเพราะว่าครูผู้เข้าร่วมประชุมเชิงปฏิบัติการได้รับการพัฒนาตามแนวทางที่ถูกต้อง สอดคล้องกับงานวิจัยของ ชมพู่ แสนเสน (2559, หน้า 139) ที่ทำวิจัยเรื่องการพัฒนาศักยภาพครูในการจัดการเรียนรู้ออนไลน์ผ่าน Google Apps for Education โรงเรียนมัธยมวาริชภูมิ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 23 พบว่า ครูมีการพัฒนาตนเองและมีความรู้ ความเข้าใจ และความสามารถเกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้ออนไลน์ผ่าน Google Apps for Education สูงกว่าก่อนได้รับการพัฒนา

3.2 จากการให้ผู้นิเทศตรวจสอบคุณภาพสื่อมัลติมีเดียด้วย Google Apps for Education เพื่อการจัดการเรียนรู้ โดยใช้แบบประเมินคุณภาพสื่อมัลติมีเดียด้วย Google Apps for Education เพื่อการจัดการเรียนรู้ เป็นเครื่องมือในการตรวจสอบคุณภาพสื่อมัลติมีเดียด้วย Google Apps for Education เพื่อการจัดการเรียนรู้ของครูที่เข้าร่วมโครงการการผลิตสื่อมัลติมีเดียด้วย Google Apps for Education เพื่อการจัดการเรียนรู้ พบว่า คุณภาพของสื่อมัลติมีเดียด้วย Google Apps for Education เพื่อการจัดการเรียนรู้มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด ทั้งด้านตัวอักษร ด้านการใช้ภาษา ด้านเนื้อหา และการดำเนินเรื่อง ด้านการจัดการเรียนและบทเรียนแบบฝึกหัด ด้านการออกแบบการจัดการเรียนการสอน ด้านส่วนนำของบทเรียน ด้านเสียง และด้านกราฟิก คุณภาพของสื่อมัลติมีเดียด้วย Google Apps for Education เพื่อการจัดการเรียนรู้มีคุณภาพได้มาตรฐานผ่านเกณฑ์การประเมินสื่อมัลติมีเดียเพื่อการเรียนรู้จากผู้นิเทศ ทั้งนี้อาจเป็นเพราะว่าสื่อมัลติมีเดียเพื่อการจัดการเรียนรู้ได้รับการนิเทศจากผู้เชี่ยวชาญที่มีความรู้ มีแนวทางการพัฒนาที่สามารถทำให้ครูประยุกต์ใช้สื่อมัลติมีเดียด้วย Google Apps for Education เพื่อการจัดการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพและบรรลุวัตถุประสงค์ สามารถนำไปใช้ในการจัดการเรียนการสอนต่อไปได้ สอดคล้องกับงานวิจัยของ คาร์เตอร์ฟายเอ อีส์โซเบล (Carter Faye Isobel, pp. 1999 – A) ได้ศึกษาเรื่อง ผลของการใช้สื่อมัลติมีเดียเพื่อการเรียนรู้ แก่นักเรียนมัธยมศึกษาปลายในเรื่อง การศึกษาเกี่ยวกับอาชีพ โดยการแบ่งวิธีการสอนเป็น 2 วิธี คือ การสอนโดยใช้โปรแกรมการฝึกด้วยสื่อมัลติมีเดียเพื่อการเรียนรู้ และการสอนแบบเดิมที่ใช้มานาน ผลที่ได้ให้ข้อคิดว่าการสอนโดยใช้โปรแกรมการฝึกด้วยสื่อมัลติมีเดียเพื่อการเรียนรู้ ได้ผลดีกว่าการสอนแบบเดิมที่ใช้มานาน ซึ่งจากการวิจัยครั้งนี้ได้ผลทำงานของดีเกี่ยวกับการวิจัยสื่อมัลติมีเดียเพื่อการเรียนรู้และทฤษฎีสันับสนุนที่ว่าสื่อมัลติมีเดียเพื่อการเรียนรู้เป็นเครื่องมือที่เป็นประโยชน์ต่อการสอน

3.3 จากการสังเกตพฤติกรรมนักเรียน นักศึกษาในการเรียนโดยใช้สื่อมัลติมีเดียด้วย Google Apps for Education เพื่อการจัดการเรียนรู้ พบว่า นักเรียน นักศึกษามีความเพลิดเพลินที่ได้ศึกษาเรียนรู้โดยใช้สื่อมัลติมีเดียด้วย Google Apps for Education เพื่อการจัดการเรียนรู้ที่ครูผลิตขึ้น นักเรียน นักศึกษามีความสนุกสนานในการศึกษาเรียนรู้โดยใช้สื่อมัลติมีเดียด้วย Google Apps for Education เพื่อการจัดการเรียนรู้ที่ครูผลิตขึ้น นักเรียน นักศึกษามีความสนใจไม่ว่าจะเป็นภาพและเสียงเป็นสิ่งกระตุ้นให้นักเรียน นักศึกษามีความอยากรู้ อยากเรียนเนื้อหาบทเรียน นักเรียนมีความสนุกสนาน ไม่น่าเบื่อ จึงอาจจะส่งผลต่อความรู้ ความเข้าใจของนักเรียน นักศึกษาและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน นักศึกษา ทั้งนี้อาจเป็นเพราะว่า การเรียนโดยใช้สื่อมัลติมีเดียเพื่อการจัดการเรียนรู้ที่ครูเข้าร่วมโครงการผลิตขึ้นเป็นเรื่องใหม่ที่นักเรียน นักศึกษาไม่เคยสัมผัสมาก่อน อีกทั้งยังสามารถเรียนรู้ด้วยตนเองตลอดเวลา มีการทำงานร่วมกัน สื่อสารกันได้ในกลุ่มเพื่อน จึงเกิดความตื่นตัว และกระตือรือร้นในการเรียน ผลการวิจัยครั้งนี้สอดคล้องกับงานวิจัยของ วรณพัชร วงศ์บุษย์ (2556, หน้า 155) ได้ทำการวิจัยเรื่อง การวิจัยเชิงปฏิบัติการการพัฒนาศักยภาพครูในการผลิตสื่อมัลติมีเดียเพื่อการเรียนรู้ โรงเรียนดอนเสียวแดงพิทยาคาร สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 22 พบว่านักเรียนมีส่วนร่วมในการประเมิน นักเรียนชอบกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้สื่อมัลติมีเดียเพื่อการเรียนรู้มาก เพราะเป็นกิจกรรมที่สนุกสนาน ไม่น่าเบื่อ ได้ลงมือปฏิบัติกิจกรรมเองได้ลองผิดลองถูก ได้แก้ปัญหา ตลอดจนได้ฝึกทักษะการใช้คอมพิวเตอร์ ทำให้เกิดความภาคภูมิใจ

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

1.1 ผู้บริหารและคณะครูควรสนับสนุนส่งเสริมให้สถานศึกษามีความพร้อมในด้านอุปกรณ์ เครื่องมือและระบบสื่อสาร ที่มีประสิทธิภาพ เพื่อที่จะพัฒนาการผลิตสื่อมัลติมีเดียด้วย Google Apps for Education เพื่อการจัดการเรียนรู้เป็นนวัตกรรมใหม่ทั้งองค์ประกอบทางวิชาการที่ถูกต้อง ทันสมัย เพื่อให้การจัดการกระบวนการเรียนการสอนให้ได้ผลสัมฤทธิ์ในการเรียนรู้ที่สูงขึ้น

1.2 สถานศึกษาควรดำเนินการพัฒนาศักยภาพครูในการผลิตสื่อมัลติมีเดียด้วย Google Apps for Education เพื่อการจัดการเรียนรู้ ด้วย เทคนิค วิธีการที่หลากหลายควบคู่กัน และให้เหมาะสมกับสภาพ และปัญหาที่เกิดขึ้น เพื่อจะได้ส่งเสริม สนับสนุน และพัฒนาได้ตามระยะเวลาที่กำหนด

1.3 การพัฒนาศักยภาพครูในการผลิตสื่อมัลติมีเดียควรกำหนดในแผนปฏิบัติการของสถานศึกษาเพื่อที่จะได้พัฒนาศักยภาพครูในการผลิตสื่อมัลติมีเดียด้วย Google Apps for Education เพื่อการจัดการเรียนรู้อย่างจริงจังและต่อเนื่อง

2. ข้อเสนอแนะสำหรับการทำวิจัย ครั้งต่อไป

2.1 ควรมีการพัฒนาศักยภาพของบุคลากรในด้านอื่น ๆ เพิ่มเติม ให้ทันกับยุคสมัยและเทคโนโลยีที่เปลี่ยนแปลงไปอย่างรวดเร็ว โดยใช้กระบวนการวิจัยเชิงปฏิบัติการ

2.2 การวิจัยเชิงปฏิบัติการในการพัฒนาศักยภาพครูในการผลิตสื่อมัลติมีเดียด้วย Google Apps for Education เพื่อการจัดการเรียนรู้ในครั้งต่อไป ครูควรขยายผลและมุ่งเน้นไปเป็นการพัฒนานักเรียน นักศึกษา ให้ผลิตสื่อมัลติมีเดียด้วย Google Apps for Education เพื่อการจัดการเรียนรู้ ในบางหน่วยการเรียนรู้ที่นักเรียน นักศึกษา จะสามารถทำได้

2.3 ควรมีการวิจัยเชิงปฏิบัติการเพื่อพัฒนาศักยภาพครูในการผลิตสื่อมัลติมีเดีย โดยใช้รูปแบบหรือโปรแกรมอื่น ๆ มาช่วย เช่น PowerPoint ClassStart Kahoot Construct เป็นต้น

เอกสารอ้างอิง

- ชมพู แสนเสน. (2559). การพัฒนาศักยภาพครูในการจัดการเรียนรู้ผ่าน Google Apps for Education โรงเรียนมัธยมวาริชภูมิ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 23. วิทยานิพนธ์ ค.ม. สกลนคร: มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร.
- ไพรัชชนพ วิริยวรกุล และดวงกมล. (2557). Google Apps for Education นวัตกรรมทางการศึกษายุคดิจิทัล. วารสารวิชาการ, 7(3); 103-110.
- มงคลชัย สมอุดร. (2560). คู่มือรูปแบบมาตรฐานการพัฒนาคณาจารย์ในการจัดการศึกษาของสถานศึกษาอาชีวศึกษา. กรุงเทพฯ: สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา.
- มหาวิทยาลัยแม่โจ้. (2557). คู่มือการใช้งาน Google Apps for Education เบื้องต้น. เชียงใหม่: ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยแม่โจ้.
- ยุวดี ชุมปัญญา. (2553). การพัฒนาครูด้านการผลิตสื่อคอมพิวเตอร์ช่วยสอนโรงเรียนบ้านโนนแสง อำเภอบ้านม่วง สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาสกลนคร เขต 3. วิทยานิพนธ์ ค.ม. สกลนคร: มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร.
- วรวิทย์ นิเทศศิลป์. (2551). สื่อและนวัตกรรมแห่งการเรียนรู้. ปทุมธานี: สกายบุ๊กส์.
- วรัญพัชร์ วงศ์สุเพ็ง. (2556). การวิจัยเชิงปฏิบัติการการพัฒนาคุณภาพครูในการผลิตสื่อ มัลติมีเดียเพื่อการเรียนรู้ โรงเรียนดอนเสียวแดงพิทยาคม สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา เขต 22. วิทยานิพนธ์ ค.ม. สกลนคร: มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร.
- สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา. (2560). แผนการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2560 – 2579. กรุงเทพฯ: พริกหวานกราฟฟิค.
- Carter. Fayelsobel. (1999). The effect of computer – assisted instruction on vocational education high school student. MAI 37(06); 1602.